

Année 1925

N°

THÈSE

417

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ETIENNE DELORD

Né à Pontivy (Morbihan), le 1^{er} Mars 1897.

Sur un cas de fracture du Rachis dorso=lombaire

Président de thèse : M. le Professeur LEJARS

PARIS

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR

13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13

—
1925

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1925

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ETIENNE DELORD

Né à Pontivy (Morbihan), le 1^{er} Mars 1897.

Sur un cas de fracture du Rachis dorso=lombaire

Président de thèse : M. le Professeur LEJARS

PARIS

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR

13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13

—
1925

I. — PROFESSEURS

MM.

NICOLAS.

GUNÉO.

Ch. RICHET.

N...

DESGREZ.

BEZANÇON.

BRUMPT.

Marcel LABBÉ.

SICARD.

LECÈNE.

ROUSSY.

PRENANT.

RICHAUD.

CARNOT.

Léon BERNARD.

BALTHAZARD.

MÉNÉTRIÉR.

ROGER.

GILBERT.

CHAUFFARD.

ACHARD.

WIDAL.

MARFAN.

NOBÉCOURT.

H. CLAUDE.

JEANSELME.

GUILLAIN.

TEISSIER.

DELBET.

HARTMANN.

LEJARS.

GOSSET.

TERRIEN.

LEGUEU.

COUVELAIRE.

BRINDEAU.

JEANNIN.

J.-L. FAURE.

OMBRÉDANNE.

VAQUEZ.

SEBILEAU.

DUVAL.

SERGENT.

ROUVIÈRE.

Anatomie	
Anatomie médico-chirurgicale	
Physiologie	
Physique médicale	
Chimie organique et chimie générale	
Bactériologie	
Parasitologie et histoire naturelle médicale	
Pathologie et thérapeutique générales	
Pathologie médicale	
Pathologie chirurgicale	
Anatomie pathologique	
Histologie	
Pharmacologie et matière médicale	
Thérapeutique	
Hygiène	
Médecine légale	
Histoire de la médecine et de la chirurgie	
Pathologie expérimentale et comparée	
Clinique médicale	
Hygiène et clinique de la première enfance	
Clinique des maladies des enfants	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique des maladies infectieuses	
Clinique chirurgicale	
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	
Clinique d'accouchements	
Clinique gynécologique	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique thérapeutique médicale	
Clinique oto-rhino-laryngologique	
Clinique thérapeutique chirurgicale	
Clinique propédeutique	
Sans chaire	

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
RAMI.....	Pathologie médicale.	JOYEUX.....	Parasitologie
GLAVE.....	Pathologie chirurgic ¹ .	LABBÉ (Henri)...	Chimie biologique.
BERTIN.....	Pathologie médicale.	LARDENNOIS.....	Pathologie chirurgic ¹
SSET.....	Pathologie chirurgic ¹	LE LORIER.....	Obstétrique.
UDOUIN	Pathologie médicale.	LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie
NET.....	Physiologie.	LEMIERRE.....	Pathologie médicale.
ANCHETIÈRE.	Chimie biologique.	LÉVY-SOLAL.....	Obstétrique.
ANCA.....	Histologie.	LHERMITTE.....	Pathologie mentale.
ULÉ.....	Pathologie médicale.	LIAN.....	Pathologie médicale.
SQUET.....	Pharmacologie et ma- tière médicale.	MATHIEU.....	Pathologie chirurgic ¹
DENAT.....	Pathologie chirurgic ¹ .	METZGER.....	Obstétrique.
AMPY.....	Histologie.	MOCQUOT.....	Pathologie chirurgic ¹
RAY.....	Pathologie médicale.	MONDOR.....	Pathologie chirurgic ¹
ERC.....	Pathologie médicale.	MOURE.....	Pathologie chirurgic ¹
BRÉ.....	Hygiène.	MULON.....	Histologie.
e JONG.....	Anatomie pathologique.	PHILIBERT.....	Bactériologie.
VOIR.....	Médecine légale.	RIBIERRE.....	Pathologie médicale.
LLE.....	Obstétrique.	RICHET Fils.....	Physiologie.
SSINGER.....	Pathologie médicale	N.....	
X.....	Pathologie médicale.	N...	Physique médicale.
NIER.....	Pathologie expériment.	TANON.....	Pathologie médicale.
VIER.....	Pathologie médicale.	VAUDESCAL.....	Obstétrique.
TZ-BOYER...	Urologie.	VERNE.....	Histologie.
ELACQUE...	Anatomie.	VILLARET.....	Pathologie médicale.
		WELTER.....	Ophthalmologie.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
GEROT.....	Pathologie médicale.	TIFFENEAU.....	Pharmacologie.
NIOT.....	Obstétrique.	ZIMMERN.....	Physique
TERER.....	Histologie.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY.....	Clinique chirurgicale.	LERI.....	Clinique médicale.
CHEVASSU.....	Clinique chirurgicale.	LÆPER.....	Clinique médicale.
AIGNEL LAVASTINE..	Clinique médicale.	PROUST.....	Clinique chirurgicale.
LEREBoullet..	Clinique médicale in fantile.	RATHERY.....	Clinique médicale.
		SCHWARTZ.....	Clinique chirurgicale.

CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé...	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique et l'adulte pour les accidentés du travail, les mu- de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.....		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans
dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle
n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MA FIANCEE

Je dédie cette thèse.

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE
le Docteur Etienne DELORD

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PERE

A MA MERE

A MES SŒURS ET A MON FRERE

A MON ONCLE
le Docteur Pierre DELORD

A MES PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LEJARS

Qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de notre thèse, hommage
reconnaisant.

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DE RENNES

AVANT-PROPOS

Qu'il nous soit permis, au terme de nos études, de remercier ici M. le Docteur Marquis, Professeur de Pathologie chirurgicale à l'Ecole de Médecine de Rennes, d'avoir bien voulu nous guider dans la marche de ce travail, de la bienveillance avec laquelle il nous a donné tous les renseignements qui nous étaient utiles; qu'il veuille bien accepter notre témoignage de reconnaissance pour l'enseignement qu'il nous a donné pendant deux années à l'Ecole de Médecine.

Nous remercions aussi M. le Docteur Chevrel, Professeur de clinique médicale infantile, dont nous eûmes l'honneur d'être l'élève.

Qu'il nous soit permis d'adresser un respectueux hommage à la mémoire du Docteur Véron, Professeur de clinique obstétricale, dont nous eûmes également l'honneur d'être l'élève. Nous gardons de lui un souvenir ému et un enseignement précieux.

Que M. le Professeur Lejars veuille croire à nos sentiments de vive reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence de cette thèse.

**SUR UN CAS DE FRACTURE
DU RACHIS DORSO-LOMBAIRE**

INTRODUCTION

Les fractures de la colonne vertébrale ont été l'objet de travaux considérables et les thèses soutenues à Paris ou en province prouvent quel intérêt d'étude y voyaient ceux qui y ont travaillé.

Les expériences nombreuses faites sur le cadavre ont permis de mieux connaître, de mieux approfondir tout à la fois le mécanisme et l'anatomie pathologique des lésions causées par les fractures du rachis. En outre les neurologistes, toujours si épris du désir de connaître davantage les lésions nerveuses, ont pu, d'accord avec les histologistes et les physiologistes, trouver en ces cas variés un champ d'étude aussi vaste que passionnant. On est toujours émerveillé, n'est-il pas vrai, de voir le rôle si grand, les fonctions si importantes et si délicates dévolues à l'axe cérébro-spinal dans l'organisme humain. Son extrême fragilité fait un contraste inouï avec l'ampleur de ses fonctions.

Il semblerait, après toutes les expériences et tous les travaux des Maîtres éminents et de ceux qui se sont intéressé aux fractures du rachis, que l'accord se soit fait sur leur histoire étiologique et clinique. Aussi n'essayerons-nous pas d'en aborder l'étude, si

ce n'est indirectement pour le sujet qui nous intéresse.

Victime d'un grave accident de la colonne vertébrale, nous avons étudié cette question et parcouru les différentes thèses ayant rapport à ces fractures. Cette histoire est assez disséminée un peu çà et là, et sauf le mémoire de M. Chedevergue qui traite toute la question, les auteurs étudient séparément l'étiologie, le mécanisme ou le traitement.

Tous ces travaux sont d'ailleurs anciens et ne correspondent pas avec l'application courante de la radiographie.

Le but de l'étude que nous osons présenter à la bienveillance de ceux qui voudront nous lire n'a pas la prétention d'être une étude au sens propre du mot, mais plutôt une description, une auto-observation de fractures du rachis dorso-lombaire dans un cas particulier et dans des circonstances spéciales. Car, contrairement à toutes les fractures habituelles de cette région, les troubles nerveux ont été presque nuls chez nous. D'où la nécessité de faire une radiographie après un traumatisme du rachis, même sans signes évidents.

Jusqu'ici, à ce qu'il nous semble, on ne citait pas dans l'étiologie de ces fractures vertébrales le rôle joué par les moyens de transport.

Etudiant en médecine de quatrième année, lorsque nous fûmes victime de cette catastrophe, nous décrivons aussi exactement que possible la genèse de notre fracture et les troubles que nous ressentîmes.

Dans un premier chapitre nous jetterons un coup d'œil d'ensemble sur les idées émises et les expériences faites sur les fractures vertébrales, leur fréquence et leur gravité habituelle, en distinguant celles où il existe des lésions médullaires et celles qui en sont exemptes. Dans un second chapitre nous étudierons leur anatomie pathologique, et particulièrement celle de notre cas, d'après la radiographie qui fut faite.

Dans un troisième chapitre nous examinerons le mécanisme de ces fractures, et celui tout spécial de notre propre cas, en nous efforçant d'expliquer ce qui, selon nous, semble en être la cause.

Enfin, dans un quatrième chapitre, nous nous occuperons du pronostic immédiat et éloigné de ces fractures du rachis. Puis nous passerons en revue les différents traitements qui conviennent à ces lésions.

Nous tirerons comme conclusions que, malgré la gravité habituelle des fractures de la colonne vertébrale, il est des cas où, bien que grave quant à l'anatomie pathologique, la lésion ne laisse pas de traces immédiates lorsque l'axe médullaire est indemne. Que cette chance tient à la variété du trait de fracture, comme dans notre observation. Qu'en outre une lésion grave du rachis peut exister sans grands signes physiques et sans symptômes fonctionnels importants, et que la radiographie est absolument nécessaire pour en faire le diagnostic exact et constater l'étendue et l'importance des dégâts.

CHAPITRE PREMIER

Nous n'essayerons pas de citer les idées et les théories émises par les différents auteurs sur les fractures de la colonne vertébrale. Nous nous bornerons simplement à rappeler que dans une première période, jusqu'au mémoire de Louis en 1774, ces fractures disparaissaient derrière les luxations ou étaient considérées comme de cause directe. Dans une seconde période on reconnaît davantage l'existence de ces fractures, mais toujours on les croit causées par un choc direct. Enfin Bonnet et Malgaigne déclarent nettement que les fractures vertébrales sont le plus souvent de cause indirecte.

Ménard, dans sa thèse, cite comme cause indirecte de fracture vertébrale la chute « sur le dos directement ». L'observation que nous donnerons au cours de cette étude montrera en effet ce mécanisme.

Les causes indirectes existent le plus souvent chez les ouvriers, chez ceux qui travaillent comme couvreurs ou comme maçons, chez les soldats enterrés pendant la guerre et chez les personnes victimes d'accidents de transport ou de tours d'acrobaties.

Les femmes sont donc peu exposées ainsi que les enfants, vu l'élasticité du rachis chez ces derniers et la vie moins active que celle des hommes chez les dernières.

Dans l'ouvrage de Le Dentu et Delbet nous trouvons que Malgaigne, pendant onze ans, ne vit que 14 cas de fractures vertébrales à l'Hôtel-Dieu. Dans ce même ouvrage nous lisons que Stimson, sur un total de 14.566 fractures en onze ans, à Hudson Street Hospital, ne signale que 66 cas pour la colonne vertébrale.

Ces fractures sont donc moins fréquentes que celles des autres régions osseuse, et la chose est fort heureuse car on en connaît la gravité et le pronostic en général très fâcheux. Or, notre cas semble exceptionnel.

Parmi les fractures de la colonne vertébrale, il y a lieu de distinguer celles qui s'accompagnent de lésions nerveuses et celles qui en sont exemptes.

Les premières, avec lésion totale de la moelle, sont d'un pronostic très sombre, contre lequel on est presque sans arme. La paraplégie médullaire s'accompagnera toujours de troubles vésicaux, d'infection urinaire, d'escarres, et de cachexie progressive, la mort est inévitable.

Dans les cas de lésion partielle de la moelle, si le blessé ne succombe pas immédiatement, on peut voir la paraplégie rétrocéder légèrement, une intervention bien menée enlever la cause de cette compression, et les phénomènes d'hyperesthésie, de dou-

leurs disparaître progressivement ou de suite après l'opération. Mais, hélas, il faut toujours craindre une complication nerveuse tardive contre laquelle on ne pourra rien.

Les fractures sans lésions nerveuses nous retiendront plus longtemps, car le pronostic est moins sombre, étant donné les moyens que possèdent les chirurgiens pour enlever en tout ou en partie l'objet de compression du système médullaire.

En résumé, nous voyons que les fractures de la colonne vertébrale, plus rares que les autres fractures, ont une gravité extrême. Admises comme de cause directe pendant longtemps, elles furent, après les travaux de Bonnet et Malgaigne, rapportées à une cause indirecte.

Parmi ces fractures de causes indirectes, nous distinguerons celles qui s'accompagnent de lésions nerveuses où l'axe médullaire est totalement ou en partie détruit ou sectionné, et celles où ce même axe a été respecté comme dans notre cas, ce qui est l'exception.

CHAPITRE DEUXIEME

Anatomie pathologique

Tout d'abord, nous examinerons les lésions osseuses, pour continuer par celles des parties molles intra-rachidiennes, puis extra-rachidiennes. Ordinairement le trait de fracture est oblique, en bas et en avant, et sur ce point tous les auteurs sont d'accord.

En effet Ménard, dans sa thèse de doctorat (chapitre II, page 53), dit ceci : « La fracture est, le plus souvent oblique en bas et en avant, elle commence en arrière au niveau du bord postéro-supérieur du corps, au-dessus des pédicules ; et, en avant, elle atteint la partie moyenne, quelquefois la partie inférieure, et même la vertèbre située au-dessous, quelquefois aussi le premier os supérieur seulement. »

M. Auvray, dans le nouveau Traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet (tome XIV, page 118), écrit : « Au niveau du corps le type de fracture ordinairement observé est le suivant : le corps vertébral est divisé par un trait oblique en bas et en avant, d'incli-

naison variable, en deux fragments principaux qui affectent la forme d'un coin. »

D'après Chipault le trait de fracture est également oblique en bas et en avant, en suivant un trajet un peu différent, selon que la fracture siège à la région dorsale ou à la région dorso-lombaire.

Cependant Ménard déclare que le trait de fracture peut être oblique en bas et en arrière, que le fait est plus rare mais qu'il existe. Nous verrons, en effet, pour le cas qui nous intéresse que le trait de fracture est, non pas oblique, mais horizontal. Donc il peut exister une variété de lésions osseuses spéciales qui fait l'intérêt de notre thèse et qui ne donne pas de lésions nerveuses. Ce n'est donc pas une règle aussi absolue que veulent bien le dire certains auteurs, que le trait de fracture est toujours oblique en bas et en avant. Cette obliquité du trait de fracture amène un déplacement plus ou moins grand des segments fracturés. Si le trait est oblique en bas et en avant le segment supérieur a tendance à glisser en avant. Au contraire, si le trait de fracture est inverse, c'est-à-dire oblique en bas et en arrière, le glissement se fera en arrière. Nous citerons, pour appuyer ce que nous avançons, l'observation de Ménard (page 57) où il dit : « Le trait de fracture se dirigeait obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. » « Le fragment inférieur s'était reporté en arrière, de telle façon qu'il n'y avait plus de communication entre les deux extrémités du canal rachidien qui étaient écartées l'une de l'autre d'un centimètre et demi environ. »

Quoiqu'il en soit, ce déplacement des fragments en avant ou en arrière rétrécit ou supprime presque le canal rachidien. Ceci nous fait donc examiner les lésions des parties intra-rachidiennes.

Nous ne discuterons pas les mécanismes invoqués pour expliquer la compression de la moelle.

Nous passerons également rapidement sur l'anatomie pathologique de ces lésions, nous bornant à déclarer que leur cause est, soit la compression exercée par du sang ou par un fragment osseux ; soit une destruction plus ou moins complète, depuis la simple « contusion », selon l'expression de M. Auvray, jusqu'à la réduction à l'état de bouillie, où l'examen histologique ne peut reconnaître les éléments constitutifs de la substance blanche et de la substance grise.

Nous allons citer maintenant l'observation qui fut prise à la clinique du Docteur Marquis, lors de notre accident ; mais, auparavant, nous raconterons comment s'est produit l'accident et la façon dont nous avons été projeté sur le sol.

J'allais voir des malades dans un bourg voisin de Sens-de-Bretagne, le dimanche 3 février 1924, vers neuf heures du matin. J'étais assis à droite du chauffeur, la conduite étant à gauche, le domestique du médecin que je remplaçais était à l'arrière. La capote était baissée et les côtés placés, sauf le petit carré s'ajustant au-dessus de la portière droite à côté de laquelle j'étais assis.

La voiture roulait à une allure de cinquante à

soixante kilomètres à l'heure, et nous arrivions en fin de descente, quand tout à coup l'automobile « dérape », selon le terme cher aux automobilistes. Le chauffeur veut redresser sa voiture, mais il donne un coup de volant trop brusque et elle verse du côté gauche. A ce moment je suis précipité hors de l'automobile je ne sais comment; est-ce à travers la capote, est-ce par cet espace laissé libre au-dessus de la portière ? Toujours est-il que je me sentis tomber vers la gauche avec la voiture. Je fermai les yeux, craignant de voir la glace me déchirer le visage. Au même instant j'entendis le bruit de la glace qui se brisait. Jusqu'alors aucune sensation physique, mais soudain je ressentis une violente douleur dans le dos, et je me retrouvai sur le sol la tête dans la direction de marche de la voiture, la portière droite de celle-ci appuyant sur la poitrine, le marchepied posé par son bord tranchant sur le bras droit au niveau du biceps.

J'avais la sensation d'étouffer de plus en plus ; avec le bras gauche je luttais pour tenir écartée cette masse qui m'écrasait, mais c'était, on le juge aisément, bien inutile.

J'eus cependant la force de crier au secours et j'entendis le domestique et le chauffeur, qui eux n'avaient absolument rien, s'écrier : « Il n'est pas tué ! » A eux deux ils soulevèrent l'automobile et je fus dégagé. Mon bras droit pendait inerte. J'essayai alors de me soulever, mais une douleur vive, aiguë, pénétrante, me coupant la respiration me cloua au sol immobile, si bien que les deux témoins crurent

que j'allais mourir. Je restai ainsi couché jusqu'à l'arrivée du secours.

Jamais je ne perdis connaissance. Après cette douleur ressentie dans le dos je songeai à une fracture de la colonne vertébrale et je défendis de me bouger, aussi peu que ce fût.

Le secours arrivé on me pria de m'asseoir, je refusai énergiquement et j'ordonnais que pour me placer dans l'automobile de secours je sois étendu sur une banquette placée de travers. Je commandai à deux hommes de me prendre par les pieds, à deux autres de placer leurs mains sous mes lombes, et enfin à deux autres de me saisir par la nuque, et me tenant raide comme une planche je donnai le signal pour me soulever.

Le voyage du lieu de l'accident à la demeure du médecin se fit sans souffrance aucune, là je fus déshabillé, couché sans faire de mouvement. Le Docteur Marquis, appelé d'urgence, arriva et ordonna mon transport par auto-ambulance à sa clinique de Rennes. Le second voyage s'effectua sans incident, et le moral était, sinon excellent, du moins assez bon.

Nous nous doutions de l'importance de notre lésion, sans cependant en connaître l'exacte et extrême gravité. Nous ne devions l'apprendre que deux jours avant notre sortie de la clinique, à la vue de notre radiographie effectuée le lendemain de l'accident, ce qui témoigne bien de l'insidiosité de cette fracture.

Nous copions maintenant l'observation prise par le Docteur Marquis à sa clinique :

« Douleur au niveau des dernières vertèbres dorsales.

A l'inspection : saillie au niveau des dernières vertèbres dorsales. A ce niveau on constate un vaste hématome empiétant largement sur le côté droit. On croit percevoir une saillie épineuse. Toutefois, il n'existe aucun trouble de compression médullaire, la motilité des membres inférieurs est intacte. La sensibilité n'est en rien diminuée, les réflexes plantaires existent, il en est de même des réflexes rotuliens-crémastérien; le réflexe abdominal est conservé. Il n'existe pas de rétention d'urine ni d'érection pathologique. Les urines sont claires, normales.

Au niveau de la 9^e côte existe une douleur localisée, toutefois le blessé peut tousser fortement sans douleur excessive.

Au membre supérieur droit attrition du médian.

Tension artérielle : 12 1/2 — 6 1/2 avec amplitude de 3.

Température : 37°. »

Le lendemain lundi, le Docteur Chausseblanche, neurologue à Rennes, vint nous examiner et constata ce qui suit :

« Pas de troubles importants de la motilité des membres inférieurs. Pas d'amyotrophie. Hypoesthésie nette au tact, à la piquûre, au chaud et au froid, sur le domaine des 2^e et 3^e paires lombaires gauches.

Exagération des réflexes rotuliens et achilléens gauches.

Réflexes crémastériens normaux.

Pas de clonus du pied ni de la rotule.

Pas d'extension de l'orteil.

Réflexe pilo-moteur normal.

La réaction sudorale par l'épreuve de la pilocarpine n'a pas été recherchée.

Pas d'assymétrie thermique.

Aucun trouble sphinctérien.

Quelques jours après l'accident atrophie nette du quadriceps fémoral, les troubles de la sensibilité persistent.

Le réflexe rotulien a une amplitude moindre qu'à droite, mais la secousse est encore très brusque.

L'achilléen demeure vif.

Le cutané plantaire s'effectue toujours en flexion. »

Quelques jours plus tard le Docteur Chausseblanche nous revit, et observa ce qui suit :

« Pendant le séjour au lit du blessé, les signes traduisant
« l'atteinte légère du faisceau pyramidal se sont atténués, et
« quand la marche redevient possible il ne persiste qu'une
« atrophie marquée du muscle de la loge antérieure de la
« cuisse sans trouble sensitif.

« Le rotulien est diminué au prorata de l'atrophie, mais
« la secousse n'est plus aussi brusque.

« Le blessé revu au bout de trois mois et soumis pendant
« ce temps à une rééducation progressive n'a conservé
« aucune trace de lésion radiculo-médullaire constatée au
« début. » .

A l'examen radiographique on remarque :

« Une fracture de la première vertèbre lombaire paraissant complète dans le sens transversal, avec tassement de la partie du corps vertébral qui est fracturé.

« La fracture ne paraît pas complète dans le sens

antéro-postérieur et ne paraît pas intéresser en totalité le corps de la vertèbre. »

D'après notre observation nous remarquons que dans notre cas le trait de fracture n'a pas la direction classique, c'est-à-dire de haut en bas, et d'arrière en avant, mais qu'il est horizontal séparant le corps vertébral en deux parties dont la supérieure serait un peu plus mince que l'inférieure.

Le trait n'étant pas oblique les fragments ont eu moins de tendance à glisser soit en avant soit en arrière.

Au contraire, le glissement semble être latéral, car sur la radiographie, on remarque une encoche sur le côté droit : c'est grâce à ce dispositif que notre système médullaire a été épargné ou très peu touché.

Les parties molles extra-rachidiennes ne montraient rien de particulier, sauf cet hématome qui se résorba peu à peu.

Maintenant que nous avons raconté l'accident, cité l'observation et fait connaître le résultat de l'examen radiographique nous allons, l'anatomie pathologique étant connue, parler du mécanisme de ces fractures vertébrales et de cette variété que nous avons eue et qui nous semble particulièrement rare.

CHAPITRE TROISIEME

Mécanisme des fractures indirectes de la colonne vertébrale région dorso-lombaire

Nous n'entreprendrons pas l'étude du mécanisme des fractures du rachis, cette tâche est bien au-dessus de nos forces, mais nous passerons en revue les différentes théories, et en particulier celles de M. Ménard, expliquées tout au long dans sa thèse de doctorat (Paris 1889, n° 173).

Bonnet concluait de ses expériences que les fractures vertébrales sont la conséquence de mouvements forcés, soit par flexion en avant, soit en arrière, soit par flexion latérale, soit encore par rotation (Voir Bonnet, *Traité des Maladies des articulations*, 1845, tome II, page 455).

Malgaigne également faisait sienne la théorie de Bonnet et admettait que ce genre de fracture se faisait surtout par arrachement.

Chedevergne lui, en 1867, fit de nouvelles expériences et Ménard, dans sa thèse, dit ce qui suit :

« Si l'on se rapporte aux expériences de M. Chedevergne, il faut admettre que la fracture du corps se fait presque toujours par arrachement, du moins quand le mouvement forcé du rachis est une flexion en avant (Ménard, *Thèse Paris*, 1889, page 52).

« Dans la flexion forcée en avant, dit Chedevergne, la courbure dorsale s'exagère, la courbure lombaire commence à se redresser, et de convexe en avant, elle devient concave.

« L'S formé à l'état normal par ces deux courbures s'efface de plus en plus. Les deux branches se dirigeant d'abord en sens inverse se mettent bientôt dans le prolongement l'une de l'autre sur un arc de cercle assez régulier, dont le rayon diminue à mesure que la pression cherche à rapprocher les deux extrémités. Il n'est point encore arrivé à constituer une circonférence qu'un craquement se fait entendre annonçant une rupture : le ligament surépineux a arraché son point d'insertion au sommet de l'apophyse de la douzième dorsale ou de la première lombaire, rarement d'une autre. Le mouvement se continue ; il se produit entre l'apophyse lésée et celle qui est au-dessus un écartement qui s'accroît d'instant en instant. L'interépineux entraîne la crête de la douzième ou de la treizième épineuse et le ligament jaune le bord supérieur de la lame vertébrale. Bientôt le grand surtout ligamenteux se déchire et le corps de la vertèbre est séparé en deux fragments, dont généralement le supérieur est très mince et l'inférieur beaucoup plus considérable. Tandis que ces arrachements et ces fractures s'effec-

tuent en avant et en arrière d'elles, les arthrodies latérales se disjoignent, les surfaces contiguës se séparent momentanément ou se luxent définitivement. »

Dans la flexion forcée en arrière, dit Chedevergne, le mécanisme est semblable, mais « les choses se passent en sens inverse ».

Nous voyons donc que Chedevergne prétend que la fracture se produit par arrachement, que la flexion se fasse dans un sens ou dans l'autre.

Ménard, au contraire, dit ceci : « Pour les auteurs comme Malgaigne, M. D. Mollière pour M. le Professeur Lannelongue, sans compter les auteurs des thèses qui ont été soutenues depuis M. Chedevergne, l'arrachement simple serait, au contraire, l'exception, et généralement il s'accompagnerait d'écrasement de la partie supérieure et antérieure du corps vertébral. » (Ménard, page 53).

En 1872 (*Lyon Médical*, tome X, 1872, pages 222 et 383), Mollière conclut : « Si l'on peut admettre la fracture par arrachement des corps vertébraux pendant les mouvements de flexion forcée, cet arrachement est toujours consécutif à un certain degré d'écrasement de la région antérieure de cet os. »

Ch. Féré (*Bull. Société Anat.* 1877, tome II, pages 130-137), après ses expériences, constata que les corps vertébraux étaient écrasés.

Pour M. Chedevergne, l'arrachement simple est la règle. C'est ce qu'il conclut de ses expériences. Or, si l'on se rapproche davantage des conditions réelles

des traumatismes, on n'observe plus la même chose.

« Que l'on prenne un cadavre entier, dit Ménard (page 59), et déjà les pressions que l'on sera obligé d'exercer, qu'exerçait M. Mollière, que nous avons faites nous-même, seront suffisantes pour amener, en même temps que l'arrachement, un écrasement notable des fragments, et même l'écrasement pourra exister seul. A plus forte raison, si, au lieu de presser sur la nuque et les épaules, on fait tomber le cadavre d'une certaine hauteur sur les ischions ou sur la nuque, aura-t-on des écrasements très marqués de la moitié antérieure du corps. »

« C'est ce que M. Mollière a obtenu dans ses expériences ; c'est aussi ce que nous avons toujours obtenu. »

« Enfin, dit encore Ménard (page 60), au lieu d'être un arrachement compliqué d'écrasement ou un écrasement complet, la lésion peut être un simple *tassement*, et cette lésion se voit surtout dans la région dorso-lombaire... »

« Dans les faits cliniques, en effet, nous pouvons trouver les trois catégories de lésions : l'arrachement avec écrasement, l'écrasement seul avec disparition presque complète du corps vertébral, et enfin l'écrasement à son premier degré, le simple tassement tel que le décrit le Docteur Bourdon dans sa thèse de Lille (1885). » (Ménard, page 61).

Ménard termine son article sur les lésions du corps vertébral en disant : « Des expériences et des faits cliniques ressort donc cette conclusion que l'on

peut admettre trois types cliniques et anatomo-pathologiques expliquant parfaitement l'ordre dans lequel se produisent les lésions, c'est-à-dire le mécanisme interne. »

« Il y a donc successivement :

« 1° tassement vertébral, fractures par tassement;

« 2° arrachement, fractures par arrachement avec tassement variable;

« 3° écrasement proprement dit : fractures par écrasement.

« Toutes ces fractures se montrent à la région dorso-lombaire, quoique les fractures par écrasement semblent être plutôt le fait de la colonne dorsale. »

Nous venons d'examiner les théories des divers auteurs sur le mécanisme de ces fractures. Quel est donc celui qui intervint dans notre cas ?

Ce n'est qu'une fois le sol touché que nous ressentîmes la douleur, autrement on aurait pu croire qu'une partie quelconque de l'automobile nous aurait happée. Il n'en fut rien. L'automobile, en appuyant sur notre thorax, aurait pu également causer la fracture, mais la douleur se serait fait sentir, non pas quand nous avons touché le sol, mais au moment où l'automobile nous écrasait. De plus, cette douleur aurait été continue tant que nous avions cette masse sur la poitrine, or elle apparut avant, cessa pendant que nous étions pris dessous, pour réapparaître lorsque nous avons essayé de bouger.

On peut encore dire que, dans le trajet effectué par notre corps du siège de l'automobile sur le sol, notre tronc a exécuté un mouvement de rotation exagéré, et que c'est par ce mécanisme qu'est intervenue la fracture. Nous répondrons pourquoi le symptôme douleur n'a-t-il pas paru alors ?

Pour nous c'est cette application brusque, violente contre le sol, qui est la cause évidente de la lésion. Notre colonne étant rigide par suite de la contraction musculaire réflexe, s'est brisée en arrivant sur un autre corps plus résistant qui était le sol. La courbure vertébrale concave en avant est devenue, par suite du choc, convexe, et les corps vertébraux se sont tassés et écrasés par suite du redressement des courbures.

La théorie de Ménard sur l'écrasement comme phénomène principal se trouve ainsi encore une fois confirmée. Cet écrasement n'est pas complet dans notre cas, c'est un tassement, et si nous nous souvenons de ce que dit Ménard : « La lésion peut être un simple tassement et cette lésion se voit surtout dans la région dorso-lombaire. » Nous constatons que cette conclusion est ici vérifiée.

Notre fracture est une fracture du premier degré dans le classement que leur donne cet auteur précédemment cité. C'est une fracture par tassement.

On remarquera que malgré la violence du choc et l'importance de la lésion, les symptômes n'étaient pas nets, et que sans la radiographie rien d'exact n'eut été probablement très diagnostiqué.

CHAPITRE QUATRIÈME

PRONOSTIC

Le pronostic des fractures du rachis doit être envisagé au point de vue immédiat et au point de vue tardif ou éloigné.

Dans certains cas les désordres médullaires sont si graves que la mort survient sur le champ par shock traumatique, ou seulement quelques jours après.

D'autres fois, les dégâts sont moins considérables, mais les lésions de la moelle étant encore énormes, le blessé meurt par suite de complications pulmonaires, de troubles vésicaux, ou par infection d'escarres qui peuvent mettre à découvert le squelette, pénétrer dans le canal rachidien et faire mourir le malade de méningite.

Enfin, dans un troisième cas, les lésions osseuses existent seules, la moelle est intacte ou très peu atteinte; le pronostic immédiat est alors plus favorable.

Nous disons le pronostic immédiat, car ces fractures vertébrales sans lésions nerveuses importantes, ont un pronostic éloigné moins bon; en effet, il faut

toujours craindre qu'à la longue n'apparaissent des troubles médullaires tardifs.

Parmi ces troubles tardifs nous citerons le tabes, l'atrophie musculaire progressive, la sclérose en plaques, la syringomyélie.

En somme, considéré dans son ensemble, le pronostic est le suivant :

Toutes les fois qu'il y a fracture de la colonne vertébrale, sans lésions nerveuses, on peut bien augurer, la guérison suivra la réparation osseuse.

Mais, lorsqu'il y a eu des troubles nerveux, le pronostic change totalement et varie avec le degré et l'importance de ces dites lésions.

Si nous avons de gros désordres, c'est la mort immédiate ou presque; s'ils sont légers, ce sont les complications tardives, mais néanmoins sérieuses de par leur évolution que nous devons avoir présentes à l'esprit.

Pour terminer ce chapitre, nous emprunterons la statistique citée par Ménard dans sa thèse.

Sur 282 observations analysées par lui, les résultats ont été :

Morts	161
Améliorations	30
Guérisons complètes.....	80
Etats stationnaires.....	7
Résultats inconnus.....	4

TOTAL.....	282
------------	-----

TRAITEMENT

Tout d'abord il est un point capital d'une importance extrême, sur lequel nous tenons à insister, car l'expérience nous a prouvé combien nous lui devons; nous voulons parler du mode de transport du blessé. De lui, en effet, dépend la vie du malade, ou tout au moins une aggravation des lésions médullaires et même osseuses.

Si nous nous étions assis ou déplacé lors de notre accident, il est fort probable, même certain, que nous ne serions pas en état d'écrire ces lignes.

« Les blessés de l'épine, écrit M. Lejars dans sa *Chirurgie d'urgence*, ne doivent être « maniés » qu'avec la plus grande circonspection, si l'on veut éviter ces brusques glissements et ces coudures qui se traduisent par la « mort sans phrases », ou tout au moins par une aggravation irrémédiable des lésions premières. Ils ne doivent être soulevés qu'en masse, en bloc par un nombre d'aides suffisant et qui manœuvrent avec ensemble au commandement. Pour déposer le malade du brancard sur le lit on aura recours à la pratique indiquée par Albert de

Vienne : lit bas, composé d'un sommier et d'un matelas dur sous lequel on a interposé une planche; le brancard est apporté au pied du lit, dans l'axe longitudinal du lit et de niveau avec lui. Six aides, les deux premiers glissent et appliquent leurs deux mains sous les épaules du blessé; deux autres sous les lombes et le bassin; deux autres sous les cuisses et les jambes; s'il s'agit d'un traumatisme vertébral élevé, un septième (le médecin lui-même) se charge de la tête. Au signal le blessé est soulevé doucement d'une hauteur juste suffisante, puis les trois aides de droite et les trois aides de gauche se déplacent ensemble, du pied à la tête du lit, et y déposent leur charge lentement, sans secousses. Il ne reste plus qu'à couper les vêtements et à compléter l'examen avec la même prudence. »

Quant au choix du traitement proprement dit il a été discuté de tout temps. Hippocrate, dans son *Traité des Articulations*, déclare qu'avant lui, et même à son époque, les médecins se servaient de la succussion sur l'échelle, mais « ce procédé est plutôt le fait de charlatanisme », écrit-il, et « ces succussions sur l'échelle n'ont jamais redressé personne, à ma connaissance du moins ».

Louis, dans son *Mémoire* de 1774, déclare qu'il est imprudent de réduire, mais il conseille d'enlever les esquilles qui compriment la moelle.

Bell (1796) recommande de faire la réduction avec les doigts.

Samuel Cooper est opposé à la réduction :

« Toute tentative pour réduire une fracture du corps d'une vertèbre serait non seulement inutile, mais dangereuse. »

Dupuytren, en 1839 (*Leçons Clinique Chirurgicale*, 1839, tome I) place seulement un oreiller au niveau du foyer de fracture.

Nélaton (*Path. Ext.*, Paris 1844) n'admet pas les manœuvres de réduction.

Bonnet (1845) enseigne qu'on doit s'occuper de maintenir le blessé dans l'immobilité et il propose la gouttière.

Malgaigne, dans son *Traité des Fractures et Luxations*, recommande l'extension et trouve un moyen propre à lui de l'exécuter.

En 1878, Elouet, dans sa thèse (Paris) donne un procédé d'immobilisation nouveau.

Poulet et Bousquet indiquent la réduction quand il y a déformation avec troubles sérieux et même ils ne rejettent pas la trépanation.

Le Docteur Carafi, dans sa thèse sur le *Traitement des Fractures récentes du Rachis* (1881), adopte le corset-plâtre comme système d'immobilisation après réduction.

Lherbier admet la réduction; il en démontre la nécessité, puis préconise l'immobilisation dans la gouttière de Bonnet; si la fracture est peu grave, l'immobilisation suffit. Pour lui, « la méthode de Sayre ne trouvera son indication qu'à une époque éloignée du traumatisme. Mais à cette méthode de

Sayre il préfère l'emploi du corset-tuteur qui permettra au blessé de se lever plus tôt.

M. Auvray divise le traitement en traitement sanglant et non sanglant. Par le procédé sanglant le but de l'opérateur est de lever toute cause de compression de la moelle et des racines rachidiennes. Cette opération peut être faite primitivement, à une époque plus ou moins rapprochée du traumatisme, soit secondairement à une époque éloignée de l'accident.

« Pour la réduction non sanglante des fractures il faut donner la préférence, dit M. Auvray, aux méthodes qui ont pour but d'obtenir la réduction sans violence.

« Dès lors qu'il faut recourir à l'emploi de la force la aveugle, il est préférable, estime-t-il, d'intervenir par la laminectomie et de remettre les parties en place sous le contrôle de l'œil et du doigt. »

Quelque soit le procédé de réduction employé il faut immobiliser sérieusement le blessé. On se servira de la gouttière de Bonnet ou des appareils plâtrés.

D'après notre cas, nous voyons que le corset plâtré rend de grands services et qu'il est aisément appliqué. Mais il faut insister pour que le corset plâtré soit grand, qu'il dépasse largement la région traumatisée, de façon à empêcher tout mouvement du rachis.

Non seulement il faut bien immobiliser, mais l'immobilisation doit être longue si on veut obtenir une bonne consolidation du rachis et éviter la spon-

dylite traumatique de Kummell. Cette maladie est en effet une conséquence fréquente des fractures sans déformation, aussi doit-on tout tenter pour l'éviter. Si on se trouve en présence d'une spondylite confirmée il faudra imposer le séjour au lit, avec extension continue, et placer un appareil plâtré maintenu pendant de longs mois.

Traitées comme il convient, selon le cas qui se présente, les fractures du rachis guérissent souvent d'une façon inattendue.

Pour notre part nous avons été immobilisé dans un corset plâtré du 5 février 1924 au 5 avril. Depuis notre sortie de la clinique nous ne ressentons rien, absolument rien. Tous les mouvements sont possibles, et l'atrophie du quadriceps gauche a totalement disparu.

La radiographie effectuée lors de notre sortie du corset plâtré confirmait la consolidation de la fracture.

Peut-être ne sommes-nous pas à l'abri de toute complication tardive, mais jusqu'à ce jour nous pouvons affirmer que nous sommes aussi bien qu'avant notre accident. C'est un fait rare, nous tenions à le signaler.

CONCLUSIONS

Malgré la gravité abitudinelle des fractures du rachis, il est des cas où le système radiculo-médullaire est peu touché. Dans ces cas, d'ailleurs rares, il est impossible, sans le secours de la radiographie, vu le peu de symptômes, de faire un diagnostic exact.

Quand le trait de fracture est horizontal, comme dans notre observation, ce qui est exceptionnel, les lésions médullaires sont minimales ou n'existent pas.

Que le transport du blessé, exécuté selon les prescriptions de M. Lejars, doivent être scrupuleusement observées, la vie du blessé en dépend. Nous prouvons que c'est grâce à l'exécution de ces prescriptions que nos lésions médullaires furent minimales.

Une immobilisation précoce et longtemps maintenue est absolument nécessaire.

Vu : Bon à imprimer :
Le Président de Thèse.
LEJARS.

Vu et PERMIS d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris.
APPELL

Vu :
Le Doyen,
ROGER.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BONNET. — *Bulletin de thérapeutique*, 1857.
- BOURDON. — Tassement vertébral d'origine traumatique.
(Thèse de Lille, 1885.)
- BURRELL. — Réduction immédiate et corset de Sayre.
(Harvard med. school., 1889.)
- CARAFI. — *Traitement des fractures récentes du rachis*.
Paris, 1881.
- CHEDEVERGNE. — *Des fractures indirectes de la colonne dorso-lombaire*, Paris, 1869.
- CHIPAULT. — *Etude de Chirurgie médullaire*, 1894, p. 74.
- Daniel MOLLIÈRE. — *Lyon Médical*, t. X, 1872, p. 222.
- DELBET et LE DENTU. — *In Nouveau Traité de Chirurgie*,
Baillière et fils, 1913, t. XIV, pp. 160-210.
- DEJERINE et THOMAS. — *Maladie moelle épinière*, t. XXXIV,
p. 180.
- ELOUET. — *Thèse de Paris*, 1838.
- Ch. FÉRÉ. — *Bulletin Société anatomie*, 1877, t. II, pp. 430-437.
- HIPPOCRATE. — *Œuvres complètes traduction E. Littré*,
Paris, 1884, IV.
- LOUIS. — *Mémoire à l'Académie de Chirurgie*, 1774.
- MALGAIGNE. — *Traité des fractures et luxations*, 1847.
- PARISE. — *Observ. de fractures rachis. (Gaz. Hôpitaux 1873.)*
- LEJARS. — *Gazette Hôpitaux*, 2 juin 1894, n° 64, p. 594.
— *Chirurgie d'urgence*, 276.

- LHERBIER. — Traitement fractures indirectes rachis région dorso-lombaire. (*Thèse Paris*, 1892, n° 23.)
- MARION. — *Chirurgie système nerveux*, 1905 ; rachis et moelle, p. 305, Steinheil, éditeurs.
- NÉLATON. — *Pathologie chirurgicale*, 1844.
- MISSOUX. — Procédé simple de réduction d'une luxation cervicale. (*Gaz. Hôpitaux*, 1858, p. 58.)
- MÉNARD. — Mécanisme des fractures indirectes au rachis. (*Thèse doctorat*, Paris, 1889, n° 173.)
- GRISEL. — Déformations vertébrales post-traumatiques. (*In Revue d'ortho*, 1907, p. 188.)
- TAUTON. — *Revue de Chirurgie*, t. XLII, 10 déc. 1910, pp. 1101-1116.
- TERRIER. — *Manuel de Path. et clinique chirurg.*, t. II, p. 262, 3^e édition.
- KROENIG. — *Berliner Klin. Wochenschr.*, 1886, p. 702.
- OEuvres d'A. Paré*, 6^e édition, Paris, 1607.
- TILLAX. — *Chirurgie clinique*, 1890.
-